

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-207161

(43)Date of publication of application : 13.08.1996

(51)Int.Cl.

B29D 17/00
B29C 45/26
B29C 45/43
B29C 69/00
G11B 7/26
// B29L 17:00

(21)Application number : 07-016701

(22)Date of filing : 03.02.1995

(71)Applicant : RICOH CO LTD

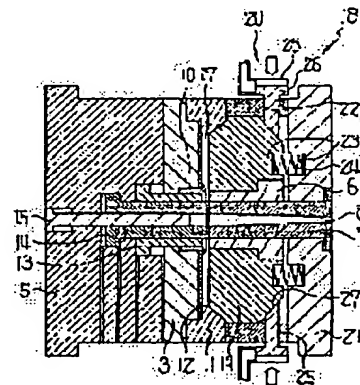
(72)Inventor : KOTAKA KAZUHIRO
MITANI TOMOHIRO
SUDO KATSUNORI

(54) MOLDING EQUIPMENT OF OPTICAL DISK

(57)Abstract:

PURPOSE: To peel off an optical disk excellently from a stamper.

CONSTITUTION: A fixed specular plate 19 is supported displaceably by a plate displacing mechanism 20 in relation to a movable specular plate 3 to which a stamper 12 is fitted and which is supported movably by a plate moving mechanism, and an optical disk is peeled off from the stamper 12 with the displacement of the fixed specular plate 19 by the plate displacing mechanism 20 irrespective of the movement of the movable specular plate 3 by the plate moving mechanism.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 8 - 2 0 7 1 6 1

(43)公開日 平成8年(1996)8月13日

(51)Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 D	17/00	7726-4 F		
B 2 9 C	45/26	8807-4 F		
	45/43	7639-4 F		
	69/00	8413-4 F		
G 1 1 B	7/26	5 2 1 8721-5 D		
審査請求 未請求 請求項の数 5				OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平7-16701

(22)出願日 平成7年(1995)2月3日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 小鷹 一広

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会
社リコー内

(72)発明者 三谷 智洋

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会
社リコー内

(72)発明者 須藤 克典

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会
社リコー内

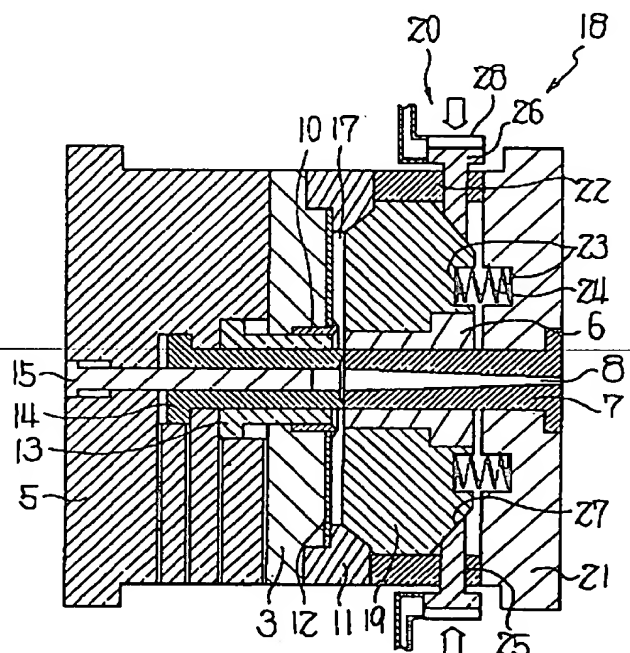
(74)代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54)【発明の名称】 光ディスク成形装置

(57)【要約】

【目的】 光ディスクをスタンパから良好に剥離させる。

【構成】 スタンパ12が装着されてプレート移動機構により移動自在に支持された可動鏡面プレート3に対し、固定鏡面プレート19をプレート変位機構20により変位自在に支持し、このプレート変位機構20による固定鏡面プレート19の変位によりプレート移動機構による可動鏡面プレート3の移動とは無関係に光ディスクをスタンパ12から剥離させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プレート移動機構により可動鏡面プレートを移動自在に支持して固定鏡面プレートに接離自在に対向配置し、スタンプを装着した前記可動鏡面プレートを前記固定鏡面プレートに対向させて間隙にキャビティを形成し、このキャビティに樹脂射出機構により樹脂を射出し、この樹脂を冷却して凝固させることにより光ディスクを成形し、光ディスクを剥離させるブローをブロー噴射機構により前記可動鏡面プレートと前記固定鏡面プレートとの表面に噴出させる光ディスク成形装置において、前記固定鏡面プレートを前記可動鏡面プレートに接離する方向に変位させるプレート変位機構を設けたことを特徴とする光ディスク成形装置。

【請求項 2】 プレート変位機構が固定鏡面プレートを支持する圧力をキャビティに射出する樹脂の圧力に対応させて制御する圧力制御手段を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の光ディスク成形装置。

【請求項 3】 プレート変位機構が固定鏡面プレートを可動鏡面プレートから変位させて離反させる際にブロー噴射機構により前記固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく前記可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させる動作制御手段を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の光ディスク成形装置。

【請求項 4】 動作制御手段はブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させる動作を樹脂の冷却開始から所定時間の経過後に開始することを特徴とする請求項 3 記載の光ディスク成形装置。

【請求項 5】 動作制御手段がブロー噴射機構により可動鏡面プレートの表面に噴出させるブローの流量を検出する流量検出手段を設け、この流量検出手段が予め設定された流量を検出すると前記動作制御手段は前記ブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にもブローを噴出させることを特徴とする請求項 3 記載の光ディスク成形装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、LD(Laser Disk)、CD(Compact Disk)、MO(Magneto Optical Disk)、WO(Write Once Disk)、等の光ディスクを射出成形する光ディスク成形装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般的に、光ディスクは樹脂の射出成形で製作されており、この射出成形には光ディスク成形装置を使用する。このような光ディスク成形装置は、可動鏡面プレートと固定鏡面プレートとを有しており、スタンプは可動鏡面プレートに外周リングにより装着される。このようにスタンプを装着した可動鏡面プレートをプレート移動機構により固定鏡面プレートに対向させ、その間隙に形成されるキャビティに樹脂射出機構により

樹脂を射出する。この樹脂が凝固することにより光ディスクが成形されるので、プレート移動機構により可動鏡面プレートを固定鏡面プレートから離反させる。この時、光ディスクはキャビティの内面に固着しているので、ブロー噴射機構により可動鏡面プレートと固定鏡面プレートとの表面にブローを噴出させることにより、光ディスクをスタンプと固定鏡面プレートとから剥離させる。

【0003】 しかし、光ディスクは特にスタンプに固着するので、これを良好に剥離させることが困難である。例えば、可動鏡面プレートの表面に噴出させるブローが弱すぎると、光ディスクがスタンプに完全に剥離せず、光ディスクがスタンプに部分的に固着した状態となる。また、可動鏡面プレートの表面に噴出させるブローが強すぎると、光ディスクが振動してスタンプに衝突し、成形した微細な凹凸が破壊されることがある。

【0004】 このような課題の解決を目的とした光ディスク成形装置が、特開平 4-93208号公報に開示されている。そこで、この公報に開示された光ディスク成形装置を一従来例として図 4 に基づいて以下に説明する。

【0005】 まず、この光ディスク成形装置 1 は、固定鏡面プレート 2 と可動鏡面プレート 3 とを有している。前記固定鏡面プレート 2 はバックプレート 4 と共に位置不動に支持されており、前記可動鏡面プレート 3 はバックプレート 5 と共にプレート移動機構（図示せず）により前記固定鏡面プレート 2 に接離自在に支持されている。

【0006】 前記固定鏡面プレート 2 は、中央部に固定ブッシュ 6 が固定されており、この固定ブッシュ 6 にはスプルーブッシュ 7 が固定されている。このスプルーブッシュ 7 には樹脂射出用のスプルー 8 が形成されており、このスプルー 8 に樹脂射出機構（図示せず）が連結されている。前記固定鏡面プレート 2 には、表面から側面までブロー流路 9 が形成されており、このブロー流路 9 にはブロー噴射機構（図示せず）が連結されている。

【0007】 前記可動鏡面プレート 3 は、表面の中央部と外周部とにインナホルダ 10 と外周リング 11 とが装着されており、これらインナホルダ 10 と外周リング 11 とによりスタンプ 12 が着脱自在に装着されている。前記インナホルダ 10 の内側には製品エジェクター 13 が軸心方向にスライド自在に装着され、この製品エジェクター 13 にはカットピン 14 がスライド自在に装着され、このカットピン 14 にスプルーエジェクター 15 がスライド自在に装着されている。前記可動鏡面プレート 3 にも、表面から側面までブロー流路 16 が形成されており、このブロー流路 16 にブロー噴射機構が連結されている。

【0008】 なお、前記外周リング 11 の内周面と前記固定鏡面プレート 2 の外周面とには、相互に密着する円錐状の対向面が形成されており、前記可動鏡面プレート

3を前記固定鏡面プレート2に対向させると、その間隙により前記スタンプ12に対向するキャビティ17が形成される。

【0009】つぎに、上述のような構造の光ディスク成形装置1による光ディスクの成形方法を従来技術（特開平4-93208号公報）に基づいて以下に説明する。まず、プレート移動機構により固定鏡面プレート2から可動鏡面プレート3を離反させ、この可動鏡面プレート3にスタンプ12をインナホルダ10と外周リング11とにより装着する。つぎに、プレート移動機構により可動鏡面プレート3を固定鏡面プレート2に対向させ、その間隙に形成されたキャビティ17にスプルー8から溶融した樹脂（図示せず）を射出する。

【0010】つぎに、このキャビティ17に射出された樹脂を冷却して凝固させ、この凝固後にプレート移動機構により可動鏡面プレート3を固定鏡面プレート2から低速に離反させる、この時、ブロー噴射機構により可動鏡面プレート3の表面にはブロー流路16からブローを高圧に噴出させるが、固定鏡面プレート2のブロー流路9からエアを吸引する。すると、固定鏡面プレート2と光ディスク（図示せず）との境界は負圧となるので、この光ディスクは固定鏡面プレート2に固着したままスタンプ12から剥離する。

【0011】つぎに、固定鏡面プレート2から可動鏡面プレート3が0.1(mm)ほど離反した時点で、ブロー噴射機構により固定鏡面プレート2の表面にも高圧のブローを噴出させ、この固定鏡面プレート2から光ディスクを剥離させる。この光ディスクが剥離した時点で可動鏡面プレート3の表面に噴出させるブローを低圧とし、この可動鏡面プレート3を固定鏡面プレート2から大きく離反させる。

【0012】従って、可動鏡面プレート3の表面には、光ディスクがスタンプ12から剥離してカットピン14により支持された状態となるので、製品エジェクター13をスライドさせて突出させることにより光ディスクを得ることができる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】上述した光ディスク成形装置1では、各鏡面プレート2、3の表面に噴出させるブローを制御することにより、各鏡面プレート2、3から光ディスクを良好に剥離させる。

【0014】しかし、一対の鏡面プレート2、3が0.1(mm)ほど離反するまでに光ディスクをスタンプ12から剥離させるため、プレート移動機構による可動鏡面プレート3の移動を低速にする必要があり、光ディスクの生産性が低下する。

【0015】しかも、プレート移動機構が移動させる可動鏡面プレート3とバックプレート5とは重量が大きいので移動を精緻に制御することは困難であり、光ディスクの剥離が適正なタイミングで実行されず、光ディスク

を損傷する可能性が高い。

【0016】さらに、光ディスクを可動鏡面プレート3から剥離させるために固定鏡面プレート2のブロー流路16からエアを吸引するので、ブロー噴射機構がブローを噴出するだけでなくエアを吸引する機能をも有する必要がある、装置の構造が複雑である。

【0017】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、プレート移動機構により可動鏡面プレートを移動自在に支持して固定鏡面プレートに接離自在に対向配置し、スタンプを装着した前記可動鏡面プレートを前記固定鏡面プレートに対向させて間隙にキャビティを形成し、このキャビティに樹脂射出機構により樹脂を射出し、この樹脂を冷却して凝固させることにより光ディスクを成形し、光ディスクを剥離させるブローをブロー噴射機構により前記可動鏡面プレートと前記固定鏡面プレートとの表面に噴出させる光ディスク成形装置において、前記固定鏡面プレートを前記可動鏡面プレートに接離する方向に変位させるプレート変位機構を設けた。

【0018】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、プレート変位機構が固定鏡面プレートを支持する圧力をキャビティに射出する樹脂の圧力に対応させて制御する圧力制御手段を設けた。

【0019】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、プレート変位機構が固定鏡面プレートを可動鏡面プレートから変位させて離反させる際にブロー噴射機構により前記固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく前記可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させる動作制御手段を設けた。

【0020】請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、動作制御手段はブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させる動作を樹脂の冷却開始から所定時間の経過後に開始する。

【0021】請求項5記載の発明は、請求項3記載の発明において、動作制御手段がブロー噴射機構により可動鏡面プレートの表面に噴出させるブローの流量を検出する流量検出手段を設け、この流量検出手段が予め設定された流量を検出すると前記動作制御手段は前記ブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にもブローを噴出させる。

【0022】

【作用】請求項1記載の発明は、プレート変位機構が固定鏡面プレートを可動鏡面プレートに接離する方向に変位させるので、例えば、プレート変位機構が固定鏡面プレートを可動鏡面プレートから変位させて離反させる際に、動作制御手段がブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させると、光ディスクは固定鏡面プレートに固着したまま可動鏡面プレートのスタ

ンバから剥離する。

【0023】請求項2記載の発明は、プレート変位機構が固定鏡面プレートを支持する圧力を圧力制御手段がキャビティに射出する樹脂の圧力に対応させて制御するので、キャビティに支持される樹脂の圧力により固定鏡面プレートが移動することがない。

【0024】請求項3記載の発明は、プレート変位機構が固定鏡面プレートを可動鏡面プレートから変位させて離反させる際に、動作制御手段がブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させるので、このブローにより光ディスクは固定鏡面プレートに固着したまま可動鏡面プレートのスタンバから剥離する。

【0025】請求項4記載の発明は、樹脂の冷却開始から所定時間が経過すると、動作制御手段はブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させるので、このブローによりキャビティに位置する光ディスクが可動鏡面プレートのスタンバから剥離しやすくなる。

【0026】請求項5記載の発明は、動作制御手段がブロー噴射機構により可動鏡面プレートの表面に噴出させるブローの流量を流量検出手段により検出し、この流量が予め設定された流量となると動作制御手段がブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にもブローを噴出させるので、このブローにより光ディスクは固定鏡面プレートから剥離する。

【0027】

【実施例】本発明の第一の実施例を図1ないし図3に基づいて以下に説明する。なお、本実施例に関し、前述した一従来例と同一の部分は、同一の名称と符号とを利用し、詳細な説明は省略する。

【0028】まず、本実施例の光ディスク成形装置18は、可動鏡面プレート3と固定鏡面プレート19とを有しているが、この固定鏡面プレート19もプレート変位機構20により可動鏡面プレート3に接離する方向に変位自在に支持されている。

【0029】より詳細には、バックプレート21の表面外周には、円環形のプレート支持部材22が固定されており、このプレート支持部材22の内部に前記固定鏡面プレート19がスライド自在に支持されている。相対向する前記固定鏡面プレート19の裏面と前記バックプレート21の表面とは離反しており、前記固定鏡面プレート19の裏面と前記バックプレート21の表面とは、回転対称となる複数位置に凹部23が形成されている。これらの凹部23には付勢手段であり弾性部材であるコイルスプリング24が張架されているので、これらのコイルスプリング24の張力により前記固定鏡面プレート19は前記バックプレート21に近接する方向に付勢されている。

【0030】また、前記プレート支持部材22には、回転対称となる複数位置に貫通孔25が放射状に形成されており、これらの貫通孔25の各々に楔状のスライダ26がスライド自在に装着されている。これらのスライダ26は、先端が前記固定鏡面プレート19の裏面の外周に形成された斜面27に接離自在に対向しており、末端が油圧駆動装置28に連結されている。これらの油圧駆動装置28は油圧により前記スライダ26をスライドさせるので、これらのスライダ26により前記固定鏡面プレート19は前記コイルスプリング24の張力に抗して保持されている。

【0031】なお、各鏡面プレート19, 3には、その表面から側面までブロー流路(図示せず)が形成されており、これらのブロー流路にはブロー噴射機構(図示せず)が連結されている。また、各鏡面プレート19, 3のブロー流路には、ブローの流量を検出する流量検出手段である流量センサ(図示せず)と、ブローの圧力を検出する圧力検出手段である圧力センサ(図示せず)とが設けられている。

【0032】さらに、前記固定鏡面プレート19のスブルー8には、溶融した樹脂29を射出する樹脂射出機構(図示せず)が連結されており、この樹脂射出機構にもキャビティ17に射出された樹脂29の圧力を検出する圧力検出手段である圧力センサが設けられている。

【0033】また、本実施例の光ディスク成形装置18は、圧力制御手段と動作制御手段とを有している。

【0034】前記圧力制御手段は、前記油圧駆動装置28の油圧を調節することにより、前記プレート変位機構20が前記固定鏡面プレート19を支持する圧力を、キャビティ17に射出する樹脂29の圧力に対応させて制御する。この時、圧力制御手段は、前記プレート変位機構20の複数の前記油圧駆動装置28の油圧を均等に増減させるので、前記固定鏡面プレート19は傾斜することなく軸心方向に変位する。

【0035】前記動作制御手段は、キャビティ17に射出した樹脂29の冷却開始から所定時間が経過すると、ブロー噴射機構により前記固定鏡面プレート19の表面にはブローを噴出させることなく可動鏡面プレート3の表面にブローを噴出させる。さらに、前記プレート変位機構20が前記固定鏡面プレート19を可動鏡面プレート3から変位させて離反させる際にも、前記ブロー噴射機構により前記固定鏡面プレート19の表面にはブローを噴出させることなく前記可動鏡面プレート3の表面にブローを噴出させる。また、この可動鏡面プレート3の表面に噴出されるブローの流量を前記流量センサが検出するので、この流量センサが予め設定された流量を検出すると前記ブロー噴射機構により固定鏡面プレート19の表面にもブローを噴出させる。

【0036】このような構成において、本実施例の光ディスク成形装置18による光ディスク30の成形方法を

以下に説明する。まず、プレート移動機構により固定鏡面プレート19から可動鏡面プレート3を離反させ、この可動鏡面プレート3にスタンプ12をインナホルダ10と外周リング11とにより装着する。つぎに、プレート移動機構により可動鏡面プレート3を固定鏡面プレート19に対向させ、図1に示すように、その間隙によりキャビティ17を形成する。

【0037】この時、プレート変位機構20は複数の油圧駆動装置28を同時に加圧して複数のスライダ26を同一の圧力で付勢しているため、これらのスライダ26に押圧された固定鏡面プレート19は外周リング11に密着してキャビティ17を形成する。

【0038】そこで、樹脂射出機構によりキャビティ17にスプルー8から溶融した樹脂29を射出する。この時、この射出される樹脂29の圧力を圧力センサにより検出し、この圧力に対応させてプレート変位機構20の油圧駆動装置28の油圧が調節されるので、固定鏡面プレート19はキャビティ17に射出される樹脂29の圧力に抗して位置を維持する。

【0039】つぎに、キャビティ17に射出された樹脂29を冷却して凝固させるが、この冷却の開始から所定時間が経過した時点で、ブロー噴射機構によりブローを固定鏡面プレート19の表面には噴出させることなく可動鏡面プレート3の表面に噴出させる。このため、キャビティ17で成形された光ディスク30は、固定鏡面プレート19に固着したまま、可動鏡面プレート3のスタンプ12から剥離しやすい状態となる。

【0040】このような状態で、冷却の完了後にプレート変位機構20により複数の油圧駆動装置28を同時に減圧する。すると、プレート変位機構20は複数のコイルスプリング24の張力により固定鏡面プレート19を後退させるので、この固定鏡面プレート19は可動鏡面プレート3から離反する。この時も、ブロー噴射機構は可動鏡面プレート3の表面にブローを噴出させるが、固定鏡面プレート19の表面にはブローを噴出させないので、図2に示すように、光ディスク30は固定鏡面プレート19に固着したままスタンプ12から剥離する。

【0041】つぎに、プレート移動機構により可動鏡面プレート3を固定鏡面プレート19から順次離反させる。この時、ブロー噴射機構が可動鏡面プレート3の表面に噴出させるブローの流量を流量センサが検出するので、この流量が予め設定された流量となるとブロー噴射機構は固定鏡面プレート19の表面にもブローを噴出させる。つまり、光ディスク30が可動鏡面プレート3の表面から離反すると、この表面に噴出させているブローの流量が増大するので、これを検知して固定鏡面プレート19の表面にブローを噴出させる。

【0042】従って、光ディスク30はスタンプ12に衝突しない位置で固定鏡面プレート19から剥離されることになり、図3に示すように、この固定鏡面プレート

19から順次離反する可動鏡面プレート3の表面に光ディスク30が残存する。この光ディスク30は、スタンプ12から剥離してカットピン14により支持された状態となるので、製品エジェクター13をスライドさせて突出させることにより光ディスク30を得ることができる。

【0043】上述のように、本実施例の光ディスク成形装置18は、プレート変位機構20により固定鏡面プレート19を変位させることにより、光ディスク30をスタンプ12から剥離させる。このため、プレート移動機構による可動鏡面プレート3の移動とは無関係に光ディスク30をスタンプ12から剥離させることができるので、重量が大きい可動鏡面プレート3とバックプレート5との移動が円滑に行なえなくとも、光ディスク30を良好な歩留りで得ることができる。さらに、プレート移動機構による可動鏡面プレート3の移動を低速にする必要もないので、光ディスク30の生産性を向上させることができる。

【0044】さらに、光ディスク30を可動鏡面プレート3から剥離させるために固定鏡面プレート19のブロー流路からエアを吸引する必要もなく、ブロー噴射機構はブローを噴出するだけなので構造が単純である。

【0045】また、プレート変位機構20の複数のスライダ26と複数のコイルスプリング24とは、回転対称となる複数位置に配列されており、複数の油圧駆動装置28は複数のスライダ26を同一の圧力でスライドさせて固定鏡面プレート19を押圧し、複数のコイルスプリング24は同一の張力で固定鏡面プレート19を引く。このため、この固定鏡面プレート19は傾斜することなく軸心方向に移動することができ、光ディスク30を正確な形状に成形することができる。さらに、プレート変位機構20はキャビティ17に射出される樹脂29の圧力に対応させて固定鏡面プレート19を支持する圧力を調整するので、この固定鏡面プレート19が樹脂29の圧力により後退することもない。

【0046】しかも、ブロー噴射機構が可動鏡面プレート3の表面に噴出させるブローの流量が予め設定された流量となると、ブロー噴射機構は固定鏡面プレート19の表面にもブローを噴出させるので、光ディスク30をスタンプ12に衝突しない位置で固定鏡面プレート19から剥離させることができ、単純な構造でブローの噴出を良好に制御することができる。

【0047】なお、本実施例の光ディスク成形装置18では、プレート変位機構20が油圧駆動装置28の圧力とコイルスプリング24の張力とにより固定鏡面プレート19を変位させることを例示したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、固定鏡面プレート19に油圧シリンダ（図示せず）を直結してプレート変位機構とすることも可能である。

【0048】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、固定鏡面プレートに可動鏡面プレートに接離する方向に変位させるプレート変位機構を設けたことにより、このプレート変位機構による固定鏡面プレートの変位により光ディスクをスタンパから剥離させることができるので、例えば、プレート変位機構が固定鏡面プレートを可動鏡面プレートから変位させて離反させる際に、動作制御手段がブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させると、プレート移動機構による可動鏡面プレートの移動とは無関係に光ディスクをスタンパから良好に剥離させることができ、このような剥離時には大重量の可動鏡面プレートを移動させることなく小重量の固定鏡面プレートのみを移動させるので、この移動を精緻に制御して光ディスクの損傷を防止することができ、プレート移動機構による可動鏡面プレートの移動を低速にする必要もないので、光ディスクの生産性を向上させることができる。

【0049】請求項2記載の発明は、プレート変位機構が固定鏡面プレートを支持する圧力をキャビティに射出する樹脂の圧力に対応させて制御する圧力制御手段を設けたことにより、射出する樹脂の圧力により固定鏡面プレートが後退することを防止できる。

【0050】請求項3記載の発明は、プレート変位機構が固定鏡面プレートを可動鏡面プレートから変位させて離反させる際にブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にはブローを噴出させることなく可動鏡面プレートの表面にブローを噴出させる動作制御手段を設けたことにより、キャビティに位置する光ディスクを固定鏡面プレートに固着させたまま可動鏡面プレートから剥離し

やすい状態とすることができる。

【0051】請求項5記載の発明は、動作制御手段がブロー噴射機構により可動鏡面プレートの表面に噴出させるブローの流量を検出する流量検出手段を設け、この流量検出手段が予め設定された流量を検出すると動作制御手段はブロー噴射機構により固定鏡面プレートの表面にもブローを噴出させることにより、光ディスクを固定鏡面プレートに固着させたまま可動鏡面プレートから剥離させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の光ディスク成形装置を示す縦断側面図である。

【図2】光ディスクを固定鏡面プレートに固着させたまま可動鏡面プレートから剥離させた状態を示す縦断側面図である。

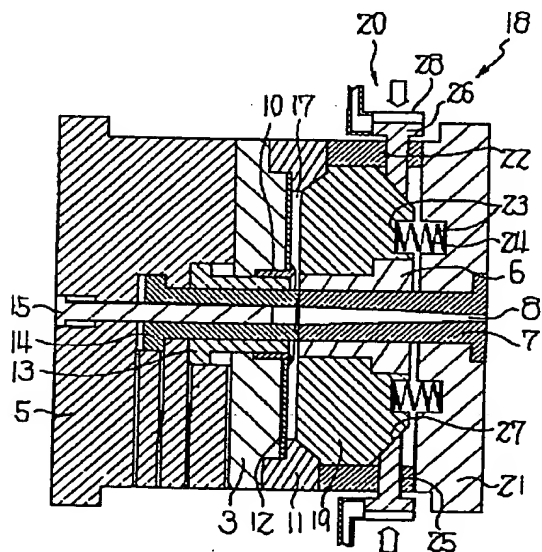
【図3】光ディスクを可動鏡面プレートに残存させて固定鏡面プレートから離反させた状態を示す縦断側面図である。

【図4】一従来例の光ディスク成形装置を示す縦断側面図である。

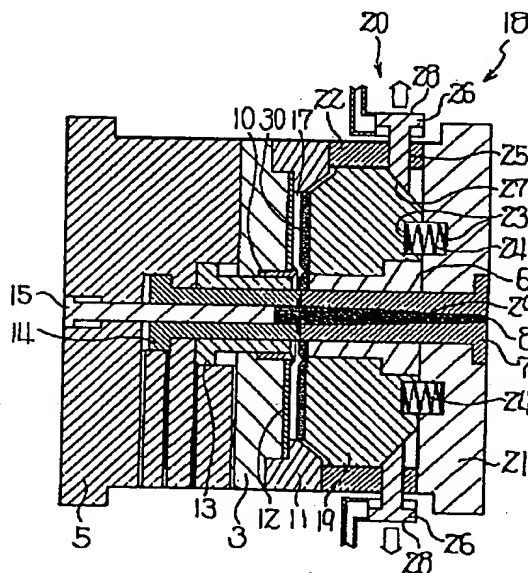
【符号の説明】

- | | |
|----|-----------|
| 3 | 可動鏡面プレート |
| 12 | スタンパ |
| 17 | キャビティ |
| 18 | 光ディスク成形装置 |
| 19 | 固定鏡面プレート |
| 20 | プレート変位機構 |
| 29 | 樹脂 |
| 30 | 光ディスク |

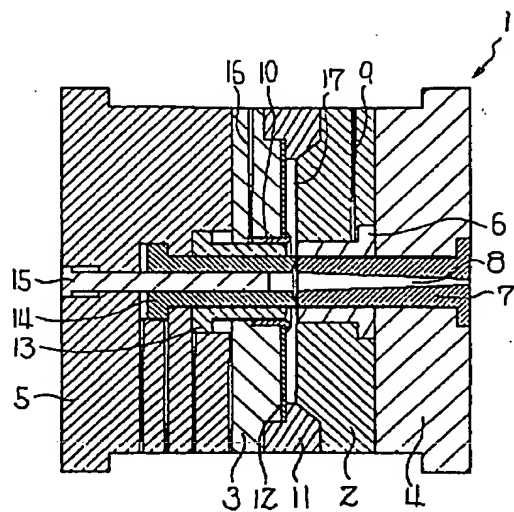
【図1】



【図2】



【图 4】



技術表示箇所

// B 2 9 L 17:00

